

## La conservación de los humedales peruanos: un análisis de su legislación, sanciones y consecuencias

**Sheyla Toledo Castillo**

*Universidad Científica del Sur*  
ORCID: 0000-0003-2772-8432

**Héctor Aponte**

*Universidad Científica del Sur*  
ORCID: 0000-0001-5249-9534

**Fernando Gil Villacres**

*Gobierno Regional del Callao*  
ORCID: 0000-0002-2806-1230

**Resumen:** Los humedales son ecosistemas valiosos a nivel mundial, principalmente por la provisión de servicios ecosistémicos. En el Perú estos ecosistemas cuentan con una normativa que ha venido funcionando los últimos 60 años, pero hasta la fecha no se ha hecho una evaluación crítica de la misma. El presente trabajo compila y analiza la normativa relacionada a los humedales peruanos, evaluando sus sanciones y su coherencia con los sistemas legales de protección de estas áreas. Como resultado, se encontraron 44 documentos repartidos en leyes (13), decretos (11), resoluciones (8), estrategias (6), reglamentos (3), protocolo (1), declaración (1) y la constitución. El 85% de los documentos (37) no presentan sanción; 7 tuvieron una sanción; estos últimos, sancionan la contaminación (4 documentos), la sobreexplotación del recurso (3), la mala gestión (3), la acumulación de escombros (1), la presencia de desagües (1), así como impactos que se utilizan para evaluar el estado de conservación en áreas protegidas como contaminación (7), sobre uso de recursos (4), desplazamiento de especies nativas por introducción de especies exóticas (3) y la pérdida de hábitat (2). Se discute la evolución temporal de los documentos, las sanciones que brindan y se reconoce la necesidad de fortalecer los aspectos reglamentarios y plantear estrategias de forma conjunta con las autoridades encargadas y la población.

**Palabras clave:** Conservación de humedales. Gestión. Impulsores del cambio. Legislación. Criterios de conservación.

## **Conservation of Peruvian wetlands: an analysis of the law, penalties and consequences**

**Abstract:** Wetlands are globally valuable ecosystems, mainly because they provide ecosystem services. In Peru, these ecosystems are governed by regulations that have been in place for the last 60 years. However, these have not been critically assessed to date. This paper compiles and analyzes the regulations related to Peruvian wetlands, evaluating the penalties they impose and their consistency with the legal systems protecting these areas. As a result, 44 documents were found, which include laws (13), decrees (11), resolutions (8), strategies (6), regulations (3), protocol (1), declaration (1) and the constitution. Eighty-five percent of these documents (37) do not set forth any sanctions; seven established penalties. Among the latter, we find penalties punishing pollution (4 documents), overexploitation of resources (3), poor management (3), accumulation of debris (1), and the presence of drains (1). As well, we find impacts that are used to assess the conservation status in protected areas, such as pollution (7), overuse of resources (4), displacement of native species by the introduction of exotic species (3) and habitat loss (2). The evolution of documents over time, the penalties they establish, and the need to strengthen regulatory aspects and propose strategies jointly with competent authorities and the population are discussed.

**Keywords:** Wetland conservation. Management. Drivers of change. Legislation. Conservation criterias.

### **Sheyla Toledo Castillo**

Bachiller de Biología Marina por la Universidad Científica del Sur, Lima, Perú. Investigadora independiente con interés en legislación ambiental y gestión de los recursos naturales. Actualmente, se desempeña como Guardaparque Voluntario en Lomas de Ancón.

**Correo:** sheylaangelica937@gmail.com

### **Héctor Aponte**

Doctor en Ciencias Biológicas. Investigador Asociado de la Universidad Científica del Sur y del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El doctor Aponte es Científico profesional de Humedales certificado por la Sociedad de Científicos de Humedales de Estados Unidos. Cuenta con más de 70 artículos científicos y múltiples libros de divulgación principalmente dedicados al estudio de los humedales costeros.

**Correo:** haponte@cientifica.edu.pe

### **Fernando Gil Villacres**

Ingeniero Geógrafo, con especialidad en Climatología y Ecología. Especialista en medio ambiente y humedales costeros. Consultor en Medio Ambiente Ex-Jefe del ACR Humedales de Ventanilla en el Gobierno Regional del Callao.

**Correo:** fernandomgv28@gmail.com

## 1. Introducción

Los humedales son ecosistemas importantes por las diferentes funciones que brindan; entre ellas, participan en el balance hídrico, controlan inundaciones, mantienen la calidad del agua y almacenan el CO<sub>2</sub> atmosférico, siendo a su vez refugio para centenares de especies (Bullock & Acreman, 2003; Volpedo et al., 2006; Moomaw et al., 2018). En la actualidad, gran parte de los humedales se encuentran afectados por acciones humanas como la invasión, contaminación, la introducción de especies invasoras, alteración del clima y/o cambios en el hábitat (Davidson & Finlayson, 2018, 2019; Davidson et al., 2020; Moomaw et al., 2018; Aponte et al., 2020; Fluet-Chouinard et al., 2020). Esto ha generado la pérdida de la diversidad biológica, con casi un millón de especies que se encuentran en peligro de extinción y la disminución de la calidad de otros ecosistemas; se consideran entre 4.3 y 20.2 billones de dólares en pérdidas (periodo 1997-2011) debido a este deterioro ambiental (Costanza et al., 2014; IPBES, 2019).

En los últimos años, se ha dispuesto de múltiples instrumentos de gestión de humedales a nivel internacional, los cuales incluyen convenios, leyes, tratados y reglamentos que promueven la protección y gestión de estos ecosistemas (Davies et al., 2020). A pesar de ello, la continua afectación de estos ecosistemas sugiere que las políticas y normas existentes aún son insuficientes para su conservación y protección. En este contexto, Davies et al., (2020) proponen una Declaración Universal de los Derechos de los Humedales, donde se establezca que poseen derechos como existir, brindar servicios, cumplir roles ecológicos. Reconocer estos derechos sería un paso fundamental para detener el deterioro de los humedales, así como para su regeneración, restauración y protección. Sin embargo, la conservación de los humedales se vuelve compleja, habiéndose identificado oportunidades de mejora a nivel de la institucionalidad y de la capacitación de autoridades

y prestadores de servicios (Ríos, 2015), así como a nivel del fortalecimiento de su legislación, que en muchos casos se comporta como *soft law* (Mazuelo, 2004). En este escenario, la evaluación de los mecanismos de aplicación y vinculación de sus leyes es fundamental para entender qué acciones tomar para una conservación efectiva.

Un caso particular en América Latina en lo que respecta a la conservación de humedales es el Perú. Este país cuenta con una Estrategia Nacional de Humedales (decreto supremo 004-2015-MINAM), que es el documento primordial para la conservación de estos ecosistemas; el mismo plantea como problemática el incremento de la degradación de los ecosistemas debido a las presiones antrópicas y la débil institucionalidad para la gestión y conservación de los humedales. Asimismo, existen otros documentos (leyes, convenios, reglamentos, estrategias), como el decreto supremo 006-2021-MINAM que declara la gestión multisectorial y descentralizada de los humedales. Pese a estos esfuerzos, diversos impactos siguen siendo reportados en los humedales peruanos (Janovec et al., 2013; Aponte et al., 2020; Urbina et al., 2022), lo que permite poner en discusión su funcionalidad. A la fecha, no se ha realizado un análisis de la normativa peruana que protege a los humedales; dicha evaluación nos permitiría evaluar su coherencia respecto a las sanciones frente al incumplimiento de estas leyes. Por ello, el objetivo del presente estudio es brindar un análisis sintético de la normativa legal relacionada a los humedales peruanos, a partir de a) la sistematización de la información existente en decretos, leyes, convenios y reglamentos, seguida de b) un análisis histórico de los mismos, c) un análisis de las sanciones que generan directamente estos documentos y d) una evaluación de su relación con los impulsores de cambio y criterios nacionales de conservación. Este documento busca servir como herramienta de gestión y discusión para la conservación de estos ecosistemas.

## **2. Metodología**

### **2.1 Sistematización de la información y análisis histórico**

Para el presente estudio se sistematizó toda la información disponible sobre los decretos, convenios, leyes, resoluciones, reglamentos, estrategias y protocolos relacionados con la conservación de los humedales del Perú. Se utilizó el motor de búsqueda de Google para acceder a los documentos de la plataforma del Estado peruano que son de acceso libre en la red y las

referencias especializadas que listan la normativa relacionada a los humedales peruanos en documentos especializados (Ríos, 2015; Aponte, 2017; Huarachi, 2020). No se consideraron ordenanzas emitidas por gobiernos regionales y locales municipales dado que su acceso es limitado. Con la finalidad de evaluar y discutir el proceso histórico de su creación, los documentos fueron divididos por su año de emisión y/o aprobación.

## **2.2 Análisis de las sanciones**

Los documentos fueron categorizados en aquellos que presentan y no presentan sanción por su incumplimiento. En los documentos que presentan sanciones explícitas se identificó a) el tipo de infracción, b) tipo de sanción brindada y c) el responsable de la ejecución de la sanción.

## **2.3 Relación con impulsores de cambio y criterios de conservación de SERNANP**

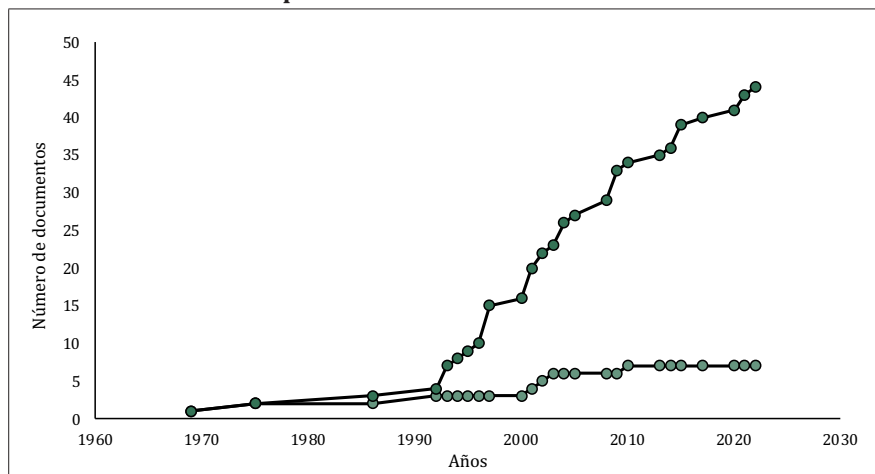
En aquellos documentos que presentan sanción se registró si se especifican infracciones y se verificó si estas penalizaban (de manera administrativa y penal) a algún impulsor de cambio reconocido para los humedales peruanos; estos impulsores de cambio fueron determinados a partir de la lista de Aponte et al., (2020), quienes presentan una lista de impulsores de cambio representativa para algunos humedales de Perú que incluye el crecimiento demográfico (estrechamente relacionado a los cambios de uso de suelo, desecamiento, incendios) y urbanización desorganizada, sobreexplotación de recursos, degradación por agricultura, degradación por ganadería y pastoreo, introducción de especies exóticas, contaminación química, incendios, residuos sólidos de construcción y demolición, presencia de granjas, efluentes, contaminación microbiológica, uso de canales para lavandería, turismo excesivo o no planificado.

Finalmente, siendo que algunos humedales peruanos son áreas naturales protegidas, se verificó si la sanción guardaba relación con los criterios de estado de conservación identificados por el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (RP 238/2013/SERNANP), como la pérdida de hábitat, sobreuso de recursos, contaminación y desplazamiento de especies nativas por introducción de especies exóticas; estos criterios se usan para evaluar el estado de conservación de los humedales en el Perú.

### 3. Resultados: estado actual de la legislación para los humedales peruanos

En total se encontraron 44 documentos, entre leyes (13), decretos (11), resoluciones (8), estrategias (6), reglamentos (3), protocolo (1), declaración (1) y la constitución para el periodo 1969-2022; estos documentos tenían carácter principalmente nacional (43), encontrando solo 1 con carácter internacional (ver Anexo). A partir de los años 90 se aprecia una mayor publicación de documentos legales (Figura 1), esta producción tiene una tendencia de crecimiento hasta la actualidad; se puede apreciar también que la mayoría de las normas son documentos que no presentan sanción (37), contando solo con 7 documentos que presentan sanciones explícitas.

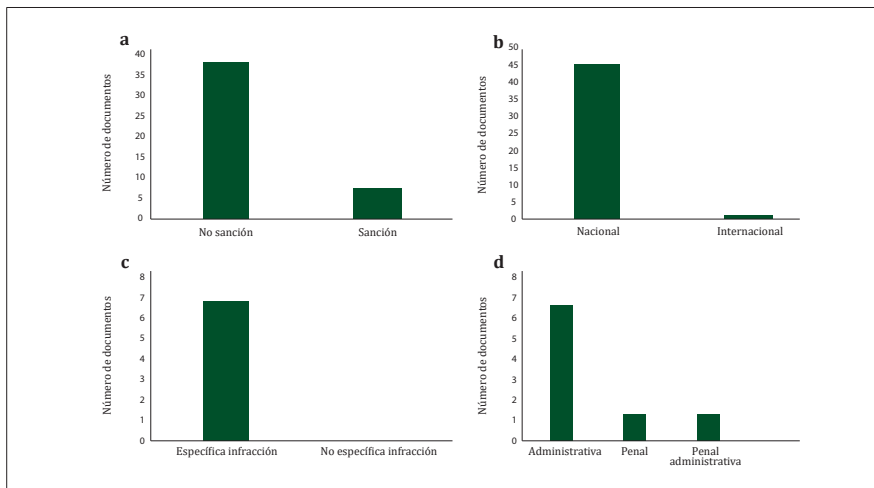
**Figura 1. Evolución de la publicación de documentos legales para los humedales del Perú**



Las líneas continuas representan los documentos con la presencia de sanción (●) y no sanción (●).

El total de las normas que presentan sanciones específicas incluyen sanciones administrativas (5), penal (1) y penal-administrativa (1), como multa, decomiso, suspensión hasta pena privativa de la libertad (Figura 2, Tabla 1).

**Figura 2. Características de los documentos analizados**

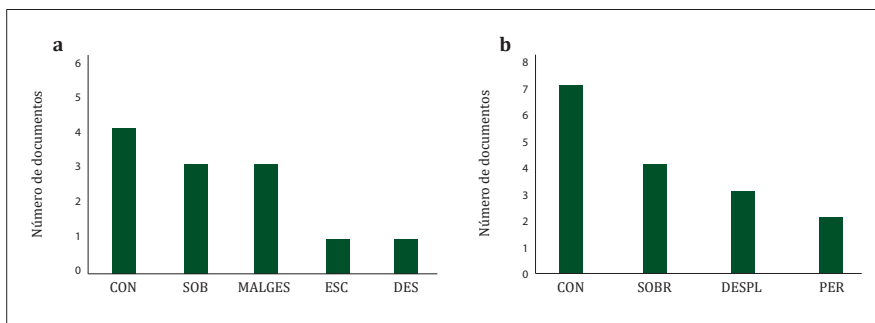


a. Se indica si presentan sanción o no. b. Ámbito (nacional o internacional).  
 c. Número de normas que especifican una infracción o no especifican.  
 d. Número de documentos respecto a los tipos de sanciones.

Los impulsores de cambio que son sancionados por las leyes son la contaminación (4 leyes relacionadas), la sobreexplotación de recursos (3), mala gestión (3), acumulación de escombros o basura (1) y vertimiento de desagües (1). Asimismo, se encontraron sanciones para los impactos que guardaban relación con los criterios identificados por el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, penalizando la contaminación (7 documentos relacionados), sobre uso de recurso (4), desplazamiento de especies nativas por introducción de especies exóticas (3) y la pérdida de hábitat (2) (Figura 3). De la misma forma, estas normas cuentan con diferentes entidades encargadas de ejecutar dicha sanción, desde ministerios (Ambiente, Producción, Salud) hasta municipalidades y Policía Nacional (Tabla 1).



**Figura 3. Número de documentos que ejercen sanción**



a) de los impulsores de cambio y b) según los criterios de evaluación del estado de conservación de las ANP. CON = Contaminación; SOB = Sobreexplotación de recursos; MALGES = Mala gestión y políticas inadecuadas; ESC = Acumulación de escombros y basura; DES = Vertimiento de desagüe; DESPL = Desplazamiento de especies nativas por introducción de especies; PER = Pérdida de hábitat.

Fuente: Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2013); Aponte et al., (2020). Elaboración propia en base a los impulsores de cambio y criterios de estado conservación.

**Tabla 1. Lista de la normativa que presenta sanciones para la protección de los humedales peruanos**

Instrumento	Infracción	Criterio de ANP	Categoría de la sanción	Sanciones	Encargado de ejecutar la sanción
<i>Decreto Ley 17752. Ley General de Aguas del Perú</i>	Sobreexplotación/ maluso de recurso  Contaminación	Contaminación  Sobre uso de recursos*	AP	Multa no menor de quinientos soles ni mayor de cien mil soles.  Reparar los daños y perjuicios ocasionados.	- Poder Judicial - Ministerio de Desarrollo - Agrario y Riego (MIDAGRI): conservación y uso - Ministerio de Salud (MINSA) - Autoridad Nacional del Agua (ANA)
Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), decreto 21080	Contaminación	Contaminación	P	Pena privativa de libertad no menor ni mayor de 3 años o con 180 a 375 días multa.	- Ministerio del Ambiente (MINAM) - Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) - Ministerio de la Producción (PRODUCE) - Policía Nacional
<i>Decreto Ley 25977, Ley General de la Pesca</i>	Sobreexplotación de recursos  Mala gestión y políticas inadecuadas  Contaminación química o microbiológica	Contaminación  Sobreuso de recursos	A	Multa y decomiso	- Ministerio de Producción (PRODUCE)
<i>Decreto supremo 012-2001-PE, Reglamento de la Ley General de Pesca</i>	Sobreexplotación / mal uso del recurso	Sobreuso de recursos*	A	Multa, suspensión, decomiso o cancelación de la autorización, licencia, concesión o permiso.	- Ministerio de Producción (PRODUCE)
<i>Ley de Bases de Descentralización 27783</i>	Mala gestión	-	A	Son fiscalizados por los ciudadanos de su jurisdicción, conforme a Ley.	- Consejo Nacional de Descentralización (CND) - La Contraloría General de la República
<i>Ley Orgánica de municipalidades 27972</i>	Mala gestión	-	A	Multa, suspensión, clausura, decomiso, retención, retiro, paralización de obras, demolición.	- Las municipalidades provinciales y distritales - Policía nacional
<i>Ley de Recursos Hídricos. Ley 29338</i>	Contaminación química  Mal manejo de uso Basura Residuos	Contaminación  Sobreuso de recursos*	A	Trabajo comunitario en la cuenca en materia de agua.  Multa no menor de 0.5 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) ni mayor de diez mil.	- Autoridad Nacional del Agua (ANA) - Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH)

En la categoría de sanción se indica si las normas tienen sanción administrativa (A), penal (P), penal - administrativa (PA), con su respectivo encargado de ejecutar dicha sanción (1 sol peruano = 0.25 dólares americanos).

Fuente: Elaboración propia en base de las normas y documentos legales del portal web del Estado de Perú.

#### 4. Discusiones

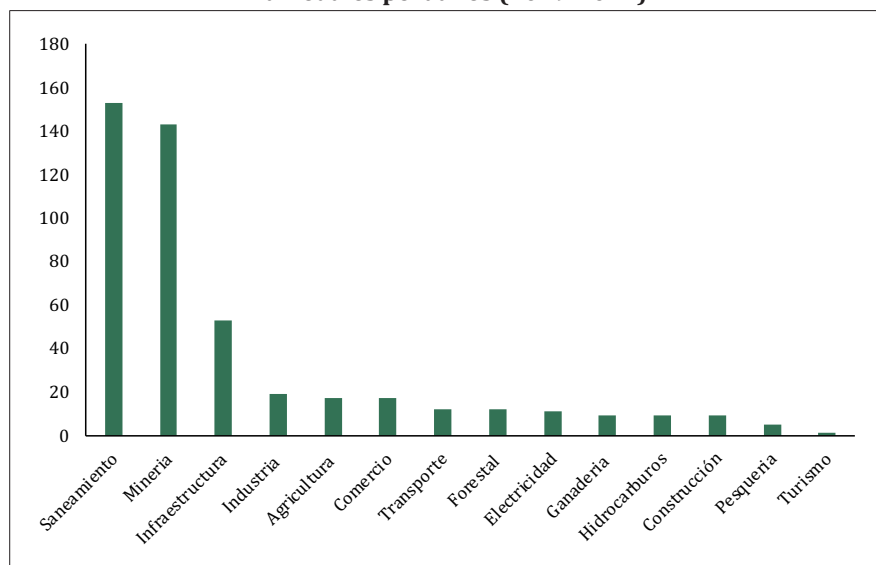
Este análisis muestra que a partir de los años 90 hay una mayor producción y publicación de documentos que promueven la protección de los humedales peruanos; antes de ello, el marco legal era muy incipiente y tuvo como resultado que empresas extractivas generen impactos en los ecosistemas con muy poco control (Uglietti et al., 2015); la legislación ambiental (incluida la correspondiente a la conservación de humedales) no proponía acciones efectivas ni específicas para moderar los impactos y/o adecuar los procesos de las actividades industriales, ni gestión de residuos sólidos y efluentes urbanos; tampoco existía un marco de entidades encargadas de la fiscalización y supervisión de estos actos (Díaz et al., 2016). No obstante, al tener evidencia de los impactos en la salud de las personas y en el mismo ecosistema, se propusieron campañas de concientización (Uglietti et al., 2015). Esto permitió que se apruebe el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (decreto legislativo 613), el reconocimiento del derecho del ambiente en la Constitución Política del Perú (1993) y la reglamentación de la legislación (como la evaluación del impacto ambiental, gestión ambiental y reglamentos de actividades extractivas, industriales y eléctricas), las cuales protegen también a los humedales peruanos.

A pesar del incremento mencionado, resulta preocupante que gran parte de estos documentos generan políticas sin sanciones por el incumplimiento de dichas normas, lo que no facilita la aplicación de multas para quienes afectan directa o indirectamente a los humedales. Un ejemplo de ello puede encontrarse a nivel de las denuncias sobre impactos en estos ecosistemas (Figura 4). A pesar de tener una mayor cantidad de denuncias contra estas actividades que ocurren en los humedales, existen pocas normas que permiten aplicar sanciones sobre los impactos ocasionados, esto ha facilitado que aún se siga vulnerando estos ecosistemas.

Otro ejemplo corresponde a la situación que están atravesando actualmente los Humedales de Ventanilla. En este humedal, a pesar de contar con un Área de Conservación Regional (ACR), un área de conservación municipal (Moschella, 2012) y con una ONG que vela por un gran sector de este humedal (Villacorta, 2019), aún persisten problemas socioambientales como el arrojamiento de desechos, contaminación de los canales de agua e invasión de terrenos del área protegida, a lo cual se le suman los recientes cambios de zonificación en sus zonas aledañas (que pueden conllevar a la construcción de almacenes o edificios que afectan el paisaje y los humedales relictos del entorno) (Reyes, 2021). Es imperativa una adecuada articulación de gestión entre autoridades

gubernamentales con el fin de controlar contingencias ambientales y territoriales que influyen en los procesos ecológicos inherentes al humedal (Salinas & Yarlequé, 2021).

**Figura 4. Número de denuncias presentadas en los humedales peruanos (2019-2021)**



Fuente: Elaboración propia en base a la data del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

La situación es similar en Los Pantanos de Villa, un sitio Ramsar que cumple con estándares internacionales y se encuentra incluido en la normativa interna de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (al ser una Refugio de Vida Silvestre). Pulido & Bermúdez (2018) mencionan que las medidas de conservación adoptadas por el Estado y el establecimiento de un Área Natural Protegida han garantizado la adecuada protección en su mayor parte de los recursos hídricos, flora y fauna silvestre de este humedal. No obstante, Serrano (2020) destaca que aún persisten problemas socioambientales en sus zonas cercanas, como la invasión de terrenos del ANP, contaminación de los canales de agua y urbanización. Asimismo, una de las causas que puede generar su degradación es la desarticulación entre sus diferentes escalas de gobierno (León, 2019).

En otro ámbito de la región, los municipios de Chimbote y Nuevo Chimbote tienen humedales que no presentan normativas de protección, como es el caso del humedal del P.P.A.O., y parte de los humedales del Sur. Desafortunadamente, al no tener un rango de protección y debido a la

búsqueda de la población por un lugar donde habitar, se ha generado un cambio de uso de suelo conllevando al deterioro de estos humedales. Las autoridades hacen caso omiso a las actividades que han degradado estos ecosistemas, como contaminación, mal uso del recurso e invasiones, y justifican que es casi imposible hacer algo porque ya ha pasado tiempo o no se realizan quejas/denuncias (Castillo, 2017).

Es importante reconocer que el hecho de tener una mayor proporción de documentos que no presentan sanción no significa que estas no sean importantes para la normatividad ambiental. Sin embargo, en los próximos años será valioso generar normas que presenten sanciones explícitas y que permitan una mejor interacción de estas. Los documentos que no poseen sanciones adquieren rigor cuando son usados de forma conjunta con otras normas, o son adoptadas por instituciones u organizaciones que tienen potestad vinculante como es el caso de los estándares de calidad ambiental. Por ello, será fundamental brindarles mayor funcionalidad a las leyes, los convenios, las estrategias y otros documentos que promuevan la conservación de estos ecosistemas. Se entiende que el cumplimiento de las leyes en el Perú es obligatorio, sin embargo, los procedimientos que conllevan a su cumplimiento muchas veces se pierden por desarticulación entre actores o por procesos burocráticos que no terminan en una sanción efectiva o son archivados. Esto produce una escasa aplicación de las normas penales vigentes, dado que estos actores pueden carecer de formación jurídica y recursos económicos para seguir el proceso de la denuncia; si se desea lograr una protección concreta de los ecosistemas, esta situación debe ser atacada como prioridad. Esta situación ha sido muy bien descrita en áreas naturales protegidas como los Manglares de Tumbes, donde a pesar de toda la legislación elaborada se presentan escenarios que imposibilitan sanciones (Rojas Lujan, 2017). Todo esto sugiere que existe una relación causal entre una legislación débil y el deterioro de estos ecosistemas, tal y como ha sido posible apreciar en los ejemplos expuestos, que incluyen áreas naturales protegidas. Del mismo modo, es fundamental realizar un mayor trabajo de concientización acerca del valor de los humedales; con ello se podrá disminuir la frecuencia de impulsores de cambio.

Las autoridades municipales, regionales y nacionales deben articular sus esfuerzos de conservación, de manera que se tomen decisiones conjuntas informando a la ciudadanía y a los tomadores de decisiones sobre la legislación que protege a los humedales y las sanciones que se pueden lograr. De esta forma, se tendrá mayor conocimiento de las normas que se pueden usar para la respectiva denuncia ante un impacto en los humedales. Esta investigación provee de tablas que pueden servir para que el público en general y los

tomadores de decisión estén informados y sepan quiénes son los responsables de sancionar los impactos en los humedales (Tabla 1 y Anexo). Es necesario involucrar a los colegios profesionales y a las instituciones académicas (universidades e institutos) de manera que se pueda generar el rigor técnico necesario para una mejor conservación de estos valiosos ecosistemas.

## 5. Conclusiones

El presente trabajo aporta un listado histórico que documenta toda la normativa legal de los humedales del Perú, reuniendo un total de 44 documentos. La mayoría de los documentos (37) no presenta sanción; solo 7 documentos tuvieron sanciones. Esto demuestra que los humedales cuentan con un panorama legal que permite llevar a cabo su protección y uso sostenible, pero que es necesario dar funcionalidad a las leyes para que cuenten con una protección más estricta.

## Referencias

- Aponte, H. (2017). *Humedales de la costa central del Perú. Un diagnóstico de los humedales de Santa Rosa, laguna El Paraíso y albufera de Medio Mundo*. CooperAcción.
- Aponte, H., Gonzales, S. & Gómez, A. (2020). Impulsores de cambio en los humedales de América Latina: el caso de los humedales costeros de Lima. *South Sustainability*, 1(2), e023. <https://doi.org/10.21142/SS-0102-2020-023>
- Bullock, A. & Acreman, M. (2003). The role of wetlands in the hydrological cycle. *Hydrology and Earth System Sciences Discussions*, 7(3), pp. 358-389. <https://doi.org/10.5194/hess-7-358-2003>
- Castillo, F. (2017). *Evaluación de la Urbanización en los Humedales de la Ciudad de Chimbote 1815-2015* [Tesis para obtener el título profesional de Arquitecta]. Universidad César Vallejo.
- Costanza, R., Rudolf de Groot, Sutton, P., Ploeg, S., Anderson, S., Kubiszewski, I., Farber, S. & Turner, K. (2014). *Changes in the global value of ecosystem services. Global Environmental Change*, 26, pp. 152-158. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002>
- Davidson, N. C. & Finlayson, C. M. (2018). Extent, regional distribution and changes in area of different classes of wetland. *Marine and Freshwater Research*, 69, pp. 1525-1533.
- Davidson, N. C. & Finlayson, C. M. (2019). Updating global coastal wetland areas presented in Davidson and Finlayson (2018). *Marine and Freshwater Research* 70, pp. 1195-1200.
- Davidson, N. C., Dinesen, L., Fennessy, S., Finlayson, C. M., Grillas, P., Grobicki, A., McInnes, R. J. & Stroud, D. A. (2020). Trends in the ecological character of the world's wetlands. *Marine and Freshwater Research*, 71, pp. 127-138.

- Davies, G. T., Finlayson, C. M., Pritchard, D. E., Davidson, N.C., Gardner, R. C., Moomaw, W. R., Okuno, E. & Whitacre, J. C. (2020). Towards a Universal Declaration of the Rights of Wetlands. *Marine and Freshwater*, 72, pp. 593-600. <https://doi.org/10.1071/MF20219>
- Decreto legislativo 613 (8 de setiembre de 1990). Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. <http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/peru/peru.pdf>
- Decreto supremo 004-2015-MINAM (26 de enero de 2015). Estrategia Nacional de Humedales. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/317505-004-2015-minam>
- Decreto supremo 006-2021-MINAM (5 de mayo de 2021). Aprueban las «Disposiciones generales para la gestión multisectorial y descentralizada de los humedales». <https://www.gob.pe/institucion/minam/>
- Díaz, J., Arana, M., Torres, J. & Patrucco, S. (2016). Historia ambiental del Perú. Siglos XVIII y XIX. MINAM.
- Fluet-Chouinard, E., Stewart-Koster, B., Davidson, N., Finlayson, C. M. & McIntyre, P. B. (2020). Reciprocal insights from global aquatic stressor maps and local reporting across the Ramsar wetland network. *Ecological Indicators*, 109. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.105772>
- Huarachi, L. (2020). *Implicancias jurídicas de la opinión ambiental emitida por la gestión de la autoridad municipal de Lima Metropolitana en la protección y conservación del humedal Pantanos de Villa* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/25066>
- IPBES (Plataforma Intergubernamental de Ciencia y Política sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas) (2019). *El informe de evaluación mundial sobre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. Resumen para formuladores de políticas*. Secretaría de IPBES.
- Janovec, J., Householder, E., Tobler, M., Valega, R., Von May, R., Araujo, J., Zelski, S., Shearer, C. & Perez, M. (2013). *Evaluación de los actuales impactos y amenazas inminentes en aguajales y cochas de Madre de Dios, Perú*. WWF.
- León, G. (2019). *Gobernanza ambiental y conservación: las gestiones del SERNANP y PROHVILLA en el Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa, y las acciones para su conservación* [Tesis magíster en Desarrollo Ambiental, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14122>
- Mazuelos, Á. (2004). Soft Law: ¿Mucho ruido y pocas nueces? *Revista electrónica de estudios internacionales (REEI)*, (8), pp. 1-40.
- Moomaw, W. R., Chmura, G. L., Davies, G. T., Finlayson, C. M., Middleton, B. A., Natali, S. M., Perry, J. E., Roulet, N. & Sutton-Grier, A. E. (2018). *Wetlands in a changing climate: science, policy and management*. *Wetlands*, 38, pp. 183-205. <https://doi.org/10.1007/s13157-018-1023-8>
- Moschella, P. (2012). *Variación y Protección de los Humedales Costeros Frente a Procesos de Urbanización: Casos Ventanilla y Puerto Viejo* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/4527> normas-legales/1896029-006-2021-minam

- Pulido Capurro, V. M. & Bermúdez Díaz, L. (2018). Estado actual de la conservación de los hábitats de los Pantanos de Villa, Lima, Perú. *Arnaldoa*, 25(2), pp. 679-702. Resolución de Presidencia N.º RP 238/2013/SERNANP (18 de diciembre de 2013). <https://www.gob.pe/institucion/sernanp/normas-legales/424510-rp-238-2013-sern>
- Reyes Mancilla, M. (2021). *Ciudad-Humedal: Ventanilla* [Tesis para obtener el título profesional de Arquitecta]. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ríos, C. (2015). Aproximaciones para el entendimiento histórico de la limnología y otras ciencias naturales en el ecoturismo en los humedales. *Novum Otium*, 1, pp. 67-76.
- Rojas Luján, V. (2017). Factores de la ineficacia en la aplicación del marco legal, administrativo y penal necesario para la protección sostenible del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes. *Sciéndo, ciencia para el desarrollo*, 20(2), pp. 89-101.
- Salinas, C. & Yarlequé, L. (2021). El rol de los gobiernos locales en la conservación de los humedales costeros: el caso del sitio Ramsar Los Pantanos de Villa en Lima, Perú. *South Sustainability*, 2(2). <https://doi.org/10.21142/SS-0202-2021-pb002>
- Serrano, D. (2020). *Recuperación y habilitación de la zona de amortiguamiento de los Pantanos de Villa y diseño de un centro de educación ambiental* [Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Territorio, Universidad San Ignacio de Loyola]. [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9925/3/2020\\_Serrano%20Pazos.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9925/3/2020_Serrano%20Pazos.pdf)
- Uglietti, C., Gabrielli, P., Cooke, C. A., Vallelonga, P. & Thompson, L. G. (2015). Widespread pollution of the South American atmosphere predates the industrial revolution by 240 y. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 112(8). <https://doi.org/10.1073/pnas.1421119112>
- Urbina, D., Rivera-Cáceda, F. & Aponte, H. (2022). ¿Se están reduciendo los humedales de la costa del Pacífico suramericano? El caso de los humedales de Lima. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 46(181), pp. 985-998. <https://doi.org/10.18257/raccefyn.1699>
- Villacorta Lucano, E. N. (2019). *Centro de interpretación ambiental para la restauración ecológica de los humedales de Ventanilla*. [Tesis para obtener el título profesional de Arquitecta, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36924>
- Volpedo, A., Bianconi, A-L. & Fernández, A. (2006). Las funciones en humedales costeros de la misma latitud (26-36 S): tres casos de estudio. En M. Castro Lucic' & L. Fernández Reyes (Eds.), *Gestión sostenible de humedales* (pp. 305-317). CYTED, CAZALAC y Programa Internacional de Interculturalidad. [https://www.researchgate.net/publication/265421897\\_LAS\\_FUNCIONES\\_EN\\_HUMEDALES\\_COSTEROS\\_DE\\_LA\\_MISMA\\_LATITUD\\_26-36S\\_TRES\\_CASOS\\_DE\\_ESTUDIO](https://www.researchgate.net/publication/265421897_LAS_FUNCIONES_EN_HUMEDALES_COSTEROS_DE_LA_MISMA_LATITUD_26-36S_TRES_CASOS_DE_ESTUDIO)